



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E FÍSICO-QUÍMICA DA KINKAN NAGAMI

**Autores:** CLÉSIA AVELINO DE JESUS, WLLY POLLIANA ANTUNES DIAS, LUCIELE BARBOZA DE ALMEIDA, TAINÁ FERREIRA DA ROCHA, RAQUEL RODRIGUES SOARES SOBRAL, JUCELIANDY MENDES DA SILVA PINHEIRO, GISELE POLETE MIZOBUTSI

### Introdução

A laranja Kinkan também conhecida como *laranja de ouro* é originada da Ásia, pertencente ao gênero *fortunella* e a família *rutáceas*, apresenta características cítricas como o aroma e o sabor (Donadio, 2005), possui menor quantidade de gomos e tem a casca fina, macia e doce, que pode ser consumida. Rica em inúmeros nutrientes, que desempenham um grande papel na alimentação do brasileiro como fonte de vitamina C, fonte de proteínas, e dispõem de alto poder antioxidante. Há dois tipos: uma delas é a meíwa mais doce, redonda e rara; e a nagami amarga, seu formato é oval e é mais fácil de ser encontrada. Apesar das diferenças, ambas são ricas em nutrientes de maneira desproporcional ao seu tamanho.

E como há pouca notoriedade nessa pequena fruta, o objetivo deste trabalho é a caracterização física e físico-química da kinkan do tipo nagami e evidenciar seu valor comercial e nutritivo.

### Material e Método

O experimento foi realizado no laboratório de Pós-colheita da Universidade Estadual de Montes Claros no campus de Janaúba, os frutos foram adquiridos na fazenda Sanharol, município de Serranópolis de Minas e transportados até o laboratório do campus com todas as medidas cabíveis para evitar danos. O experimento foi norteado segundo um delineamento inteiramente casualizado (DIC) em quatro repetições com um total de 40 frutos, que foram conduzidos a caracterização físicas: comprimento, diâmetro, massa e a firmeza do fruto. As medidas do comprimento longitudinal e diâmetro (mm) foram determinadas através de medições diretas, com auxílio de paquímetro, colocando-o, respectivamente em posição perpendicular e paralela aos eixos do fruto; a massa do fruto (g), determinada através de pesagem individual de cada fruto em balança analítica digital e quanto a firmeza foi utilizado o texturômetro pela penetração de uma ponteira plana com 6 mm de diâmetro e utilizando-se um penetrômetro digital, e a leitura realizada na região central do fruto e os resultados expressos em Newton (N).

As características físico-química se deram na polpa, pH, acidez titulável, sólidos solúveis, e foram obtidas após trituração da casca e a polpa e obter o suco da kinkan, seguindo as metodologias descritas no Manual de Análises do Instituto Adolfo Lutz. O pH foi obtido por meio do pHmetro, acidez titulável foi determinada por titulometria com hidróxido de sódio 0,5N utilizando-se fenolftaleína a 1% como indicador e os resultados apresentados em porcentagem de ácido cítrico; o teor de Sólido solúvel foi obtido através do refratômetro digital de bancada e os resultados foram expressos em O brix.

### Resultados e Discussão

Devido à escassez de estudos sobre a kinkan nagami, evidencia a importância do estudo feito para divulgar seus benefícios nutricionais e comerciais.

Na tabela 1 apresenta os valores das características físicas da kinkan nagami, que foram obtidos por meio das quatro repetições realizadas a uma unidade experimental de dez frutos, os valores encontrados para o diâmetro, comprimento, massa fresca e firmeza foram nesta ordem, 2,26 cm, 1,96cm, 45,4g e 7,04 N, respectivamente. O tamanho e a massa fresca, são características físicas inerentes às espécies ou cultivares, mas são utilizados como atributos de qualidade para seleção e classificação dos produtos de acordo com interesse do comércio consumidor. Trata de uma variável de extrema importância para a realização de compra do produto pelo consumidor (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

Na tabela 2 apresenta o teor de sólidos solúveis, constatando um valor de 15,60 ° brix, o que indica a doçura da fruta em quantidade diretamente, ou seja, quanto maior o teor de sólidos solúveis, maior a doçura do fruto. O pH e da acidez titulável foi encontrada uma média respectivamente, de 2,89 e 4,06%. A acidez é um fator fundamental que influencia no sabor da fruta, e este pode ser afetado pelas reações de oxirredução e hidrólise.

### Considerações Finais

Os frutos da kinkan nagami possui formato oval, amarga e ácidos.

### Agradecimentos

Gratulação à CAPES, CNPq, FAPEMIG e UNIMONTES pelo apoio financeiro.

### Referências



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: esal/ faepe, 2005. 735; p.

Donadio LC, Mourão-Filho FAA, Moreira CS. Centros de origem, distribuição geográfica das plantas

cítricas e histórico na citricultura no Brasil. Citros 2005; p. 2-18.

IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: IAC, 2008. 1020 p.

Kelebek H, Selli S. Determination of volatile, phenolic, organic acid and sugar components in a Turkish cv. Dortyol (Citrus sinensis L. Osbeck) orange juice. Journal of the Science of Food and Agriculture 2011; 91(10): 1855-1862.

LOPES, Paulo Afonso. Probabilidade e Estatística – conceitos, modelos, aplicações em Excel. Riode Janeiro: Reichmann&Afonso Editores, 3ª reimpressão, 2003. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

tabela 1 - valores médios das características físicas avaliadas na kinkan nagami.

características	médias	CV
comprimento (cm)	2,26	10%
diâmetro (cm)	1,96	11%
massa (g)	45,4	5%
firmeza (N)	7,04	25%

tabela 2 - valores médios das características físico-químicas avaliadas na kinkan nagami.

características	médias	CV
sólido solúveis	15,60	2%
pH	2,89	2%
acidez titulável	4,06	3%